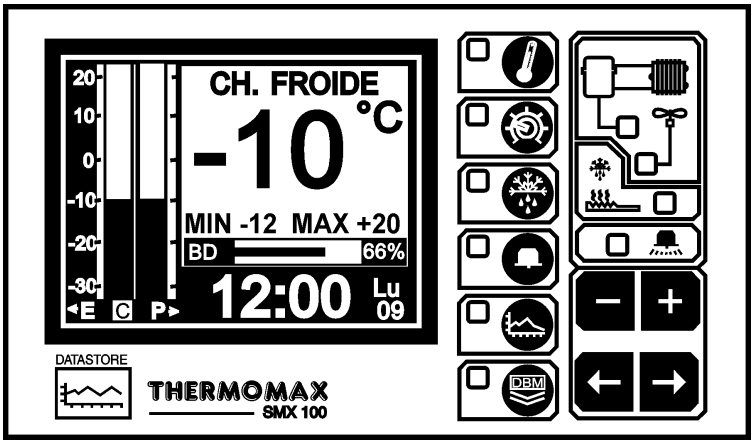
THERMOMAX

SMX 100

UNITE DE CONTROLE DE REFIGERATION
A MICROPROCESSEUR INTEGRE
AVEC ENREGISTREMENT DES
TEMPERATURES
ET ALARME

FRANCAIS



www.Thermomax-Group.com

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 - INTRODUCTION 2
CHAPITRE 2 - INSTALLATION 3
2.1 - L'unité SMX 100 4
2.2 - Sondes 4
2.3 - Relais d'alarme 5
2.4 - Raccordement secteur et schéma d'installation 5
2.5 - Pile 6
CHAPITRE 3 FONCTIONNEMENT DU SMX 100
3.1 - DESCRIPTION 7
3.2 - ECRANS GENERAUX:
3.2.1 Affichage des informations générales 9
3.3 - ECRANS DE CONFIGURATION DU SYSTEME:
3.3.1 ECRAN DE REGLAGE 1: Horloge / Calendrier 10
3.3.2 ECRAN DE REGLAGE 2: Paramétrage 1 du système ...11
3.3.3 ECRAN DE REGLAGE 3: Paramétrage 2 du système …13
3.4 - ECRANS DE DEGIVRAGE:
Réglage du temps de dégivrage 14
3.5 - ECRANS ALARME/DIAGNOSTIC:
3.5.1 ECRAN DE L'ALARME: Réglage du niveau Haut et Bas de l'alarme 16
3.5.2 ECRAN DE DIAGNOSTIC: Information sur le statut du système 18
3.5.3 ÉCRAN DU DIAGNOSTIC DE LA BANQUE DE DONNÉES 19
3.6 - ECRANS GRAPHIQUES:
3.6.1 ECRAN GRAPHIQUE 1: Graphe du jour actuel 20
3.6.2 HISTORIQUE GRAPHIQUE: Relevés des jours Précédents 21
3.7 - ECRAN DE CALIBRAGE 22
3.8 - TRANSFERT DES DONNEES 23
3.8.1 Transfert des données du logiciel Masterlink 23
3.8.2 Transfert des données dans le boîtier Masterlink 23
3.8.3 Enregistrement des données par l'imprimante série Thermomax 25
3.9 - TRANSFERT DES DONNÉES - UNITE ENCASTRE SEULEMENT 26

CHAPITRE 4 - LOCALISATION DES PANNES 30
CHAPITRE 5 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 31
VERROUILLAGE DU CLAVIER 32
NOUVELLES CARACTERISTIQUES DU SMX 100 ENCASTRE 33
SCHÉMA DE CABLAGE 34

CHAPITRE 1 – INTRODUCTION

L'unité SMX 100 à microprocesseur intégré utilise la technologie moderne afin d' assurer le contrôle et le suivi de la chambre froide avec la plus grande facilité d'utilisation.

Le large écran graphique à cristaux liquides communique l'information clairement à l'utilisateur et rend donc la programmation et l'utilisation faciles et conviviales tout en gardant la sophistication et la précision de l'unité.

L'unité d'acquisition de données utilise la nouvelle approche du système de gestion de fichiers sans papier.Le SMX 100 permet aux données de n'importe quelle jour d'être lues et examinées uniquement par pression de touches.

PRESENTATION GENERALE DES CARACTERISTIQUES

CONTROLEUR

- Affichage graphique de la température de la chambre froide et des produits avec indicateur d'augmentation /diminution.
- Affichage clair et large de la température de la chambre, de produit et d'évaporation.
- Thermostat réglable de la chambre froide par pas de 1°C avec un ajustement différentiel.
- Interrupteur de limitation pour éviter les cycles courts au compresseur.
- Thermostat d'activation du ventilateur.
- 12 cycles de dégivrage en temps réel avec durée variable, température de fin et période d'attente.
- Déclenchement et annulation manuel du dégivrage.

ALARME

- Alarme à seuil haut et bas avec possibilité de mise en veille ou non du buzzer.
- Seuil de température haut temporisé et seuil de température limite à effet immédiat.
- Seuil de température bas temporisé et seuil de température limite à effet immediat.
- Affichage par LED ou écrans d'un dysfonctionnement du système.
- Ecrans de diagnostic pour affichage des états du système.
- Historique de l'alarme pour état bas, haut et coupure de courant.
- Pile de sauvegarde en cas de coupure de courant.

ENREGISTREMENT DES DONNÉES

- enregistrement chronologique des données dans la mémoire ne nécessitant pas d'édition papier.
- Calendrier / horloge sur 50 ans pour archivage par entrée.
- La température PRODUIT est prélevée toutes les 15 minutes et stockée dans une banque de données interne.
- Les états de dégivrage et de l'alarme sont enregistrés toutes les 15 minutes.
- "pourcentage d'utilisation de la banque de données interne" représenté par un graphique à barres et sous forme digitale.
- le contenu de la banque de données interne peut être transféré à un ordinateur personnel (PC) directement ou à distance en utilisant le kit MASTERLINK ou le boîtier MASTERLINK.

Remarque: Le contenu de ce manuel est uniquement donné à titre d'information et tout ou partie de celui-ci ne pourra servir d'accord explicicite ou non,ou pour établir un contrat.

CHAPITRE 2 INSTALLATION

Attention: Cette procédure d'installation est donné uniquement à titre d'information et son adaptation devra être vérifiée par l'installateur.

Il est acquis, que la machine de réfrigération est physiquement installée, testée, et prête pour la mise en service et la connexion électrique.

MESURES DE SECURITE

Il est fortement recommandé de respecter les précautions suivantes:

1 Avant la mise en route, lisez attentivement le manuel d'instructions.

2 Les opérations d'installation et de maintenance ne doivent être pratiquées que par du personnel qualifié.

3 Il est recommandé d'alimenter l'unité à partir d'une ligne correctement dimensionnée et protégée par un disjoncteur thermique et différentiel.

4 ATTENTION : Quand l'unité est raccordée au secteur et que la façade avant est ouverte, les circuits alimentés sont accessibles. Par conséquent pendant l'installation assurez - vous que toutes les connexions nécessaires (y compris la pile) sont faites et n'alimentez en courant qu'une fois le couvercle replacé. Vérifiez que tous vos raccordements sont sûrs. Pour toute opération de maintenance (le changement de la pile par exemple) assurez - vous que l'unité est hors tension avant d'enlever le couvercle. **Ne jamais laisser l'unité alimentée sans surveillance si le couvercle a été enlevé.**

5 Ne pas dépasser les valeurs inscrites sur les fiches signalétiques.

6 Il est conseillé de tenir les câbles d'alimentation éloignés des câbles de sondes et de ceux à basse tension.

2.1 L'UNITÉ SMX 100

Remarque: Pour une meilleure visualisation, l'unité SMX 100 doit être positionnée au niveau des yeux. Il est toujours préférable de tenir les appareils éléctroniques à l'abri du grand froid et de la grande chaleur car des températures extrêmes risqueraient de réduire leur durée de vie. De plus, les appareils à forte tension, les interrupteurs, relais ou contacteurs situés à proximité de l'appareil peuvent être source d'interférences électriques ou électromagnétiques lorsqu'ils sont en fonctionnement ou non.

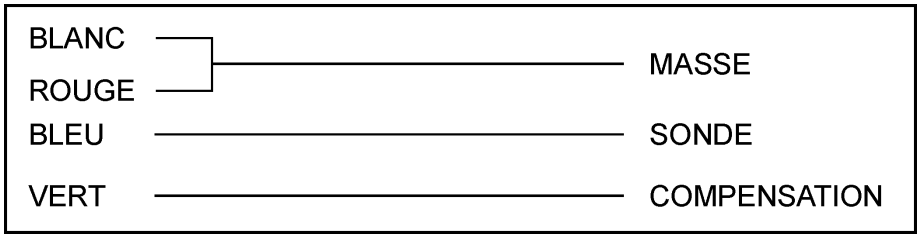
2.1.1 Pour effectuer les connexions, retirez les protections du boîtier, soit derrière, soit sous le boîtier. Choisir celles qui seront les plus pratiques pour votre installation.

2.1.2 Fixez les vis correspondant au centre en haut de l'arrière du boîtier du *SMx 100* dans le mur ou panneau sur lequel vous voulez monter l'unité. Laissez un espace d'environ 3mm entre la tête de la vis et le mur. Positionnez le boîtier et faîtes glisser la fente sur la vis.

2.1.3 Mettre le boîtier du *SMX 100 à niveau* et, si vous utilisez l'entrée arrière, marquez les trous d'entrée dans le panneau arrière par les entrées "cassables", ainsi que les deux trous de montage inférieurs. Enlevez le boîtier, percer les trous nécessaires dans le panneau, mettez en place les presse - étoupes. Si nécessaire, replacez le boîtier et fixez en utilisant les deux vis inférieures.

2.2 SONDES

Trois sondes de température identiques, chacune disposant de 5 mètres de câble, sont fournies. Si nécessaire, des adapteurs et des câbles rallonge de diverses longueurs sont également disponibles. Si des sondes de longueur non standard doivent être utilisée, lorsque des rallonges préfabriquées ne sont pas disponibles, il est possibler d'utiliser un câble à 3 ou 4 conducteurs, selon le schéma ci-dessous pour fabriquer la rallonge.



Veuillez tout de même noter, que comme avec toutes les applications de la sonde PT100, une bonne connexion est vitale. Pour cela nous recommandons qu'en cas de doute, une sonde standard d'usine ou une rallonge de sonde soient utilisées.

2.2.1 Installer la sonde CHAMBRE dans la chambre froide, en vous assurant d'être suffisamment loin du ventilateur de l'évaporateur et de la porte. En fait, La sonde doit être positionnée de façon à lire la température moyenne de la chambre froide.

2.2.2 Fixer la sonde EVAP aux lamelles de l'évaporateur. Assurez-vous de n'être pas trop près des éléments chauffants de dégel. La sonde doit mesurer la température de l'évaporateur, et ne doit pas être directement affectée par les éléments chauffants. Par conséquent, il est important de s'assurer de la bonne conductivité thermique entre le tube de l'évaporateur et la sonde.

2.2.3 Installer la sonde produit pour mesurer, soit la température de l'air ou soit la température des produits, comme souhaité, selon l'application. Le SMX 100 utilise cette température uniquement pour enregistrer des données.

2.3 RELAIS D'ALARME

Remarque: Le relais de report d'alarme est un contacteur / inverseur à 3 broches libre de tension. Ce relais est normalement alimenté, et bascule lorsque l'alarme est déclenchée ou suite à une coupure de courant. Il peut être utilisé pour actionner une sonnerie externe, un voyant lumineux, ou un appareil de communication (téléphone).

Si un appareil externe est utilisé, connectez l'alarme convenablement, selon le schéma du paragraphe suivant.

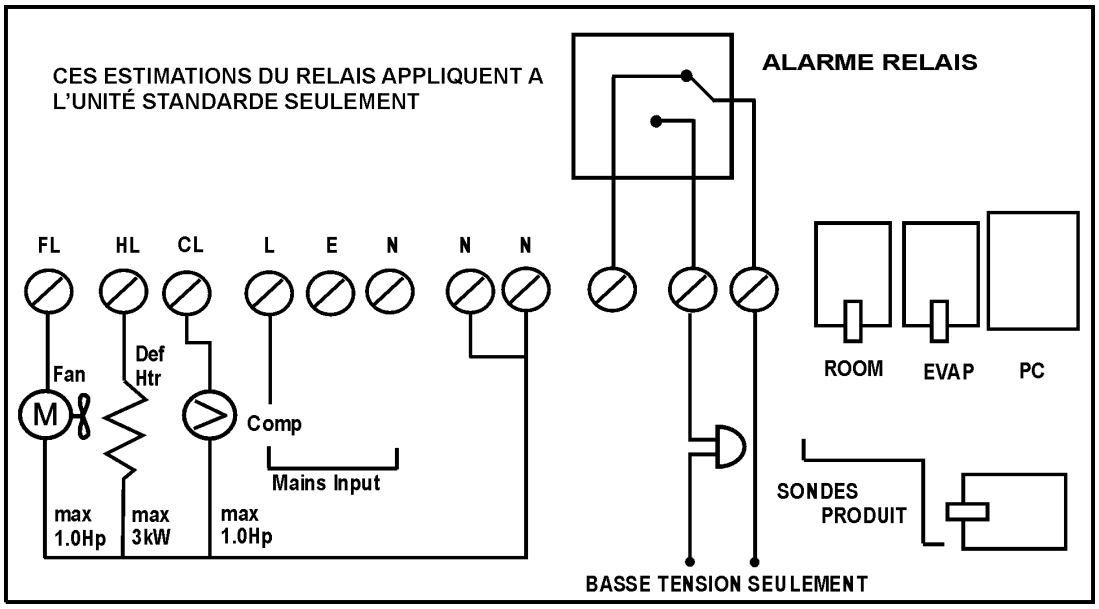
2.4 RACCORDEMENT SECTEUR ET SCHÉMA D'INSTALLATION

ATTENTION: La masse de cet appareil doit être convenablement connectée à la terre. Des fils flexibles facilitent la connexion aux bornes. Toutes les connections doivent être sûres et suffisamment vissées (mais pas trop). Sinon, des connections trop lâches vont surchauffer et peuvent provoquer un incendie. Il est important que le pouvoir de coupure (13A) ne soi pas dépassé. Lorsque ces valeurs peuvent être dépassées, des contacteurs externes devront être utilisés. . Il est conseillé de tenir les câbles d'alimentation éloignés des câbles de sondes et de ceux à basse tension. **Le relais alarme ne peut être alimenté qu'en basse tension.**

2.4.1 Connecter les câbles du compresseur, du ventilateur et du dégivrage (Résistance électrique ou à gaz selon l'installation) correspondant aux terminaux de l'unité SMX 100, selon le diagramme ci-dessous.

2 4.2 Connecter l'alimentation principale.

L'unité est maintenant prête à être mise en fonctionnement.



2.5 PILE

La pile fournie avec l'unité est une pile PP3 9V Ni/Cd rechargeable par l'unité et se trouve fixée au couvercle du boîtier de connexions, mais elle n'est pas raccordée. Celle-ci doit être branchée après l'installation. La pile n'est pas essentielle pour le fonctionnement du système, mais est utilisée en cas de coupure de courant. Ainsi l'unité peut continuer d'enregistrer la température produite pendant plus d'une heure, tout en maintenant le fonctionnement de l'horloge interne du système.

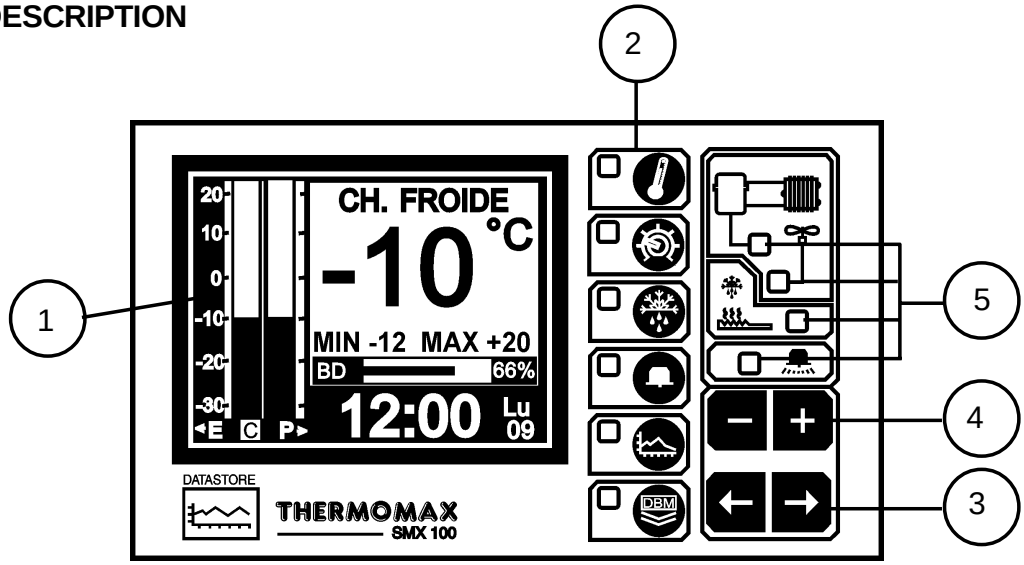
Si la coupure de courant dure trop longtemps et que la pile est déchargée, l'horloge doit être remise à l'heure quand le courant est rétabli. Les paramètres et réglages du système demeurent intactes.

Il est recommandé de changer la pile tous les 12 mois, afin d'assurer une grande efficacité en cas de coupure de courant. Lors du changement de la pile, prière de s'assurer qu'elle est remplacée par une pile du même type.En effet , seule une pile rechargeable PP3 doit être utilisée,car la pile est rechargée par l'unité.

CHAPITRE 3 FONCTIONNEMENT DU SMX 100

Afin de comprendre parfaitement le fonctionnement du *SMX 100*, ce chapître doit être lu attentivement.

3.1 - DESCRIPTION



1 ÉCRAN GRAPHIQUE A CRISTAUX LIQUIDES

Permet l'affichage de toute l'information. Le contraste est réglable par l'utilisateur. (Voir 3.2.1 Ecran Général 1).

2 TOUCHES DE FONCTION

Il y a six touches de fonction sur l'unité d'acquisition du *SMX 100*:

- Ecran Général

- Ecran de réglage 1
- Ecran de réglage 2
- Ecran de réglage 3

- Ecran de dégivrage 1
- Ecran de dégivrage 2

- Ecran d'Alarme
- Ecran de diagnostic
- Diagnostics Banque de données

- Ecran graphique

- Touche de transfert des données

3 TOUCHES DE SÉLECTION

Dans chaque fonction, il y a quelques paramètres qui peuvent être sélectionnés pour l'affichage ou les réglages. Les touches ← → permettent de choisir le paramètre requis, sans changer ses propriétés.

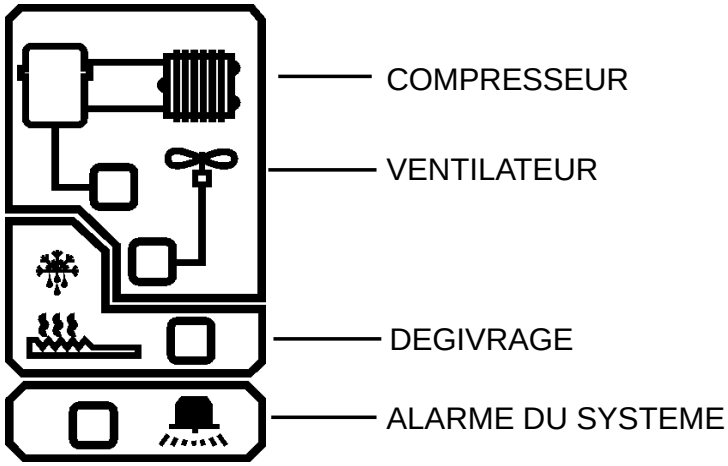
4 TOUCHES DE SPÉCIFICATION

Les touches + et − sont utilisées pour spécifier la valeur de n'importe quel paramètre sélectionné, en augmentant ou diminuant respectivement la valeur.

Pour la plupart des fonctions décrites plus tard dans ce manuel, les touches + et − ont la faculté d'auto-répétition: pressez et maintenez appuyé la touche afin d'avancer plus rapidement.

Remarque: Les touches + et − sont les seules touches qui peuvent changer la valeur d'un paramètre sélectionné. D'autres touches peuvent être utilisées afin de visualiser ou de sélectionner ces paramètres sans affecter leurs valeurs.

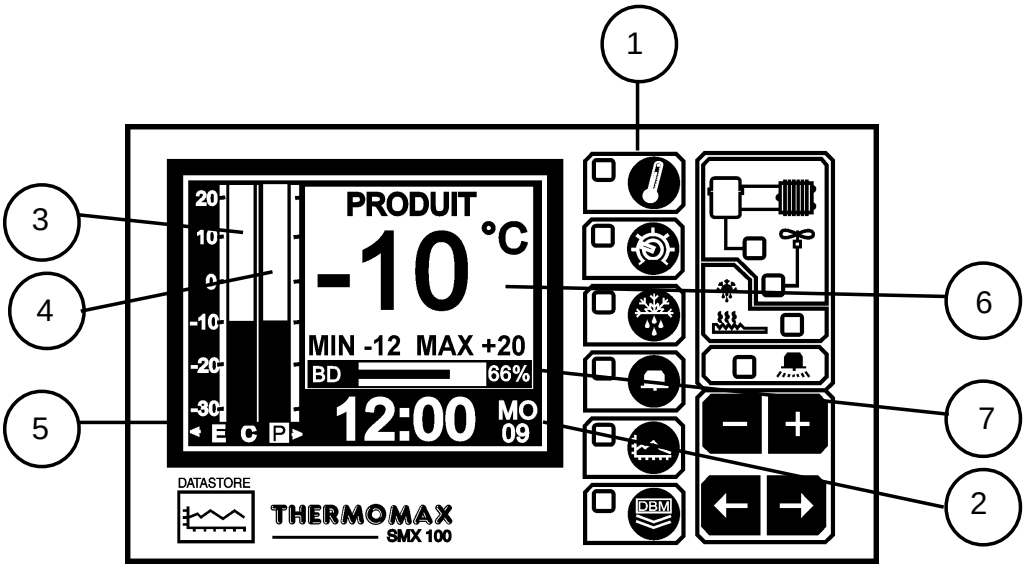
5 INDICATEURS LUMINEUX



Les voyants lumineux représentent l'état du relai de sortie. Quand ils sont allumés, ils indiquent que le relai correspondant est activé.

3.2 ECRAN GENERAL

3.2.1 AFFICHAGES DES INFORMATIONS PRINCIPALES



1. SÉLECTION DE L'ÉCRAN GÉNÉRAL 1
2. Horloge: affichage au format 24 heures avec jour de la semaine abrégé.
3. Affichage du graphique à barres de la température de la chambre froide.
4. Affichage du graphique à barres de la température produite.
5. Affichage du voyant sélectionné.
   La case mise en relief indique quelle température est affichée.
   Les options sont: E - Evaporateur
   R - Chambre (chambre froide)
   P - Produit (température utilisée uniquement pour l'enregistrement)

   Pour changer la sélection, utiliser les touches appropriées ← →.

   Remarque: La température de l'évaporateur est seulement visible momentanément. L'affichage reviendra à la température de la chambre quand la touche est relâchée.

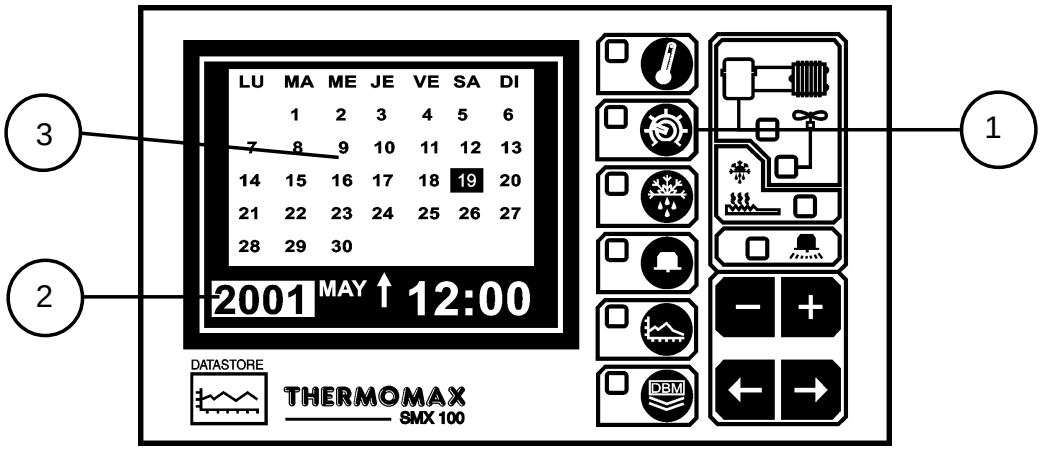
6. Affichage digital de la température, avec indication du minimum / maximum journalier. Les valeurs minimales et maximales sont journalières, et sont réinitialisées à minuit.

7. Indicateur de saturation de la mémoire interne: Ceci indique le pourcentage 'utilisé', à la fois sous forme digital et de graphique à barre.

   Remarque: Le contraste de visualisation peut être ajusté à partir de cet écran. Appuyez sur + pour augmenter et − pour diminuer le contraste. Pour un ajustement rapide du contraste, appuyez et maintenez le doigt sur la touche désirée (auto-répétition).

3.3 ECRANS DE CONFIGURATION DU SYSTEME

3.3.1 ÉCRAN DE REGLAGE 1: HORLOGE / CALENDRIER



1 ECRAN DE REGLAGE : accès par une pression

Le système d'enregistrement des données utilise un calendrier pour archiver les données prélevées.

2 Indicateur de sélection

Le paramètre mis en relief peut être ajusté en appuyant sur les touches + ou −.

(Les sélections sont possibles pour: 'année', 'mois', 'jour', 'heure' et 'minutes').

Le '↑' indique le jour pour lequel les modifications sont en cours.

L'horloge a un format de 24 heures.

Pour avancer rapidement, appuyez et maintenez le doigt sur la touche + ou − (auto-répétition).

3 Calendrier

Ceci est le calendrier du mois sélectionné, avec indication du jour de la semaine.

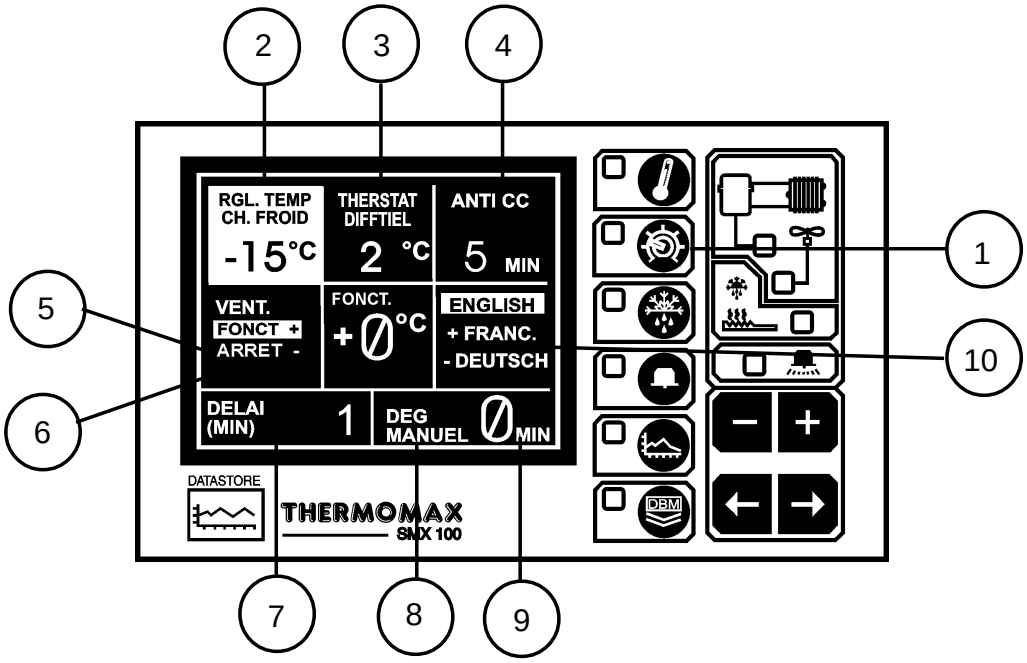
REGLAGE DE LA DATE ET DE L'HEURE:

Etape 1: Utilisez les touches − + pour sélectionner "l'Année" courante.

Etape 2: Utilisez la touche → pour passer à l'option "Mois" et ensuite utilisez les touches − + pour sélectionner le mois courant.

Etape 3: Répétez la deuxième étape pour régler la "date" et "l'Heure"("minutes" et "Heures") tour à tour.

3.3.2 ECRAN DE REGLAGE 2: PARAMÉTRAGE 1 DU SYSTEME



1 ECRAN DE REGLAGE 2:
Accès par deux pressions. Cet écran permet de visualiser ou d'ajuster les pré-réglages.

2 Paramétrage de la température de la Chambre froide (-50°C to +50°C)
Ceci est la température du thermostat indiquant la température de la chambre froide souhaitée. Pour régler ou ajuster ce paramètre, assurez-vous que le clavier n'est pas verrouillé (Réf. 3.3.3) et appuyer sur la touche désirée + ou −.

3 Différentiel du thermostat de la chambre froide (0°C to 10°C)
En appuyant sur la touche de sélection, cette case sera mise en relief.
Ceci est le différentiel du thermostat (hystérésis).
Remarquer que si le différentiel de 2°C est sélectionné, en considérant une température de la chambre froide de –8˚C, la température doit s'élever jusqu'à -6˚C avant que le compresseur se mette en marche, puis retomber à –10°C avant l'arrêt du compresseur. La différence de température de la chambre froide sera alors, dans ce cas, de –10°C à –6°C, càd. 4°C. En général, l'écart de température autorisée par le système sera toujours deux fois le différentiel sélectionné.
En réalité, le véritable écart de température sera souvent bien supérieur à la sélection, en raison du temps de réponse de la machine.

4 Délai de mise en marche (0 - 99 mins)
Ce délai permet d'éviter au compresseur des cycles trop courts. Chaque fois que le compresseur foctionne, le compteur se déclenche. Par la suite, le compresseur ne sera pas autorisé à se remettre en marche avant que le délai n'expire.

5 ‘Mode ‘vent march’

Pressez et maintenez appuyer la touche + pendant 3 secondes pour choisir ce mode. Sur ce mode, le ventilateur fonctionnera lorsque l’unité ne sera pas dans un cycle de dégivrage et quand l’évaporateur aura atteint la température ‘VENT ACTIF’ –(mode normal).

6 Fonction “Arrêt de ventilation”

Pressex et maintenez appuyer la touche − pendant 3 secondes pour choisir ce mode. Dans ce fonctionnement, le ventilateur s’arrêtera une seconde après l’arrêt du compresseur pendant le cycle de réfrigération. Le point 7 décrit le fonctionnement après le cycle de dégivrage.

7 Réglage du temps d’arrêt de ventilation (1 à 99 minutes) Fonction “arrêt de ventilation” exclusivement

Cette information ne concerne que l’utilisation en mode “Arrêt de ventilation”. Quand le cycle de dégivrage est prévu en “Arrêt de ventilation”, le ventilateur ne se remet en fonctionnement qu’au bout du temps de réglage de l’arrêt programmé après la mise en route du compresseur.

8 Température d’activation du Ventilateur (-50°C to +50°C)

Ceci est un thermostat qui interdit le fonctionnement du ventilateur chaque fois que la température de l’évaporateur dépasse la valeur choisie. Sa principale utilisation est d’empêcher l’air chaud d’être transférer dans la chambre froide immédiatement après un cycle de dégivrage. Le thermostat du ventilateur possède un différentiel intégré de ±1°C. Lorsque la température préréglée est de 0°C, le ventilateur s’allumera quand l’évaporateur descendra à –1°C, et s’éteindra lorsque celui-ci s’élèvera à +1°C.

9 Dégivrage manuel

Cette fonction offre à l’utilisateur les prestations suivantes:

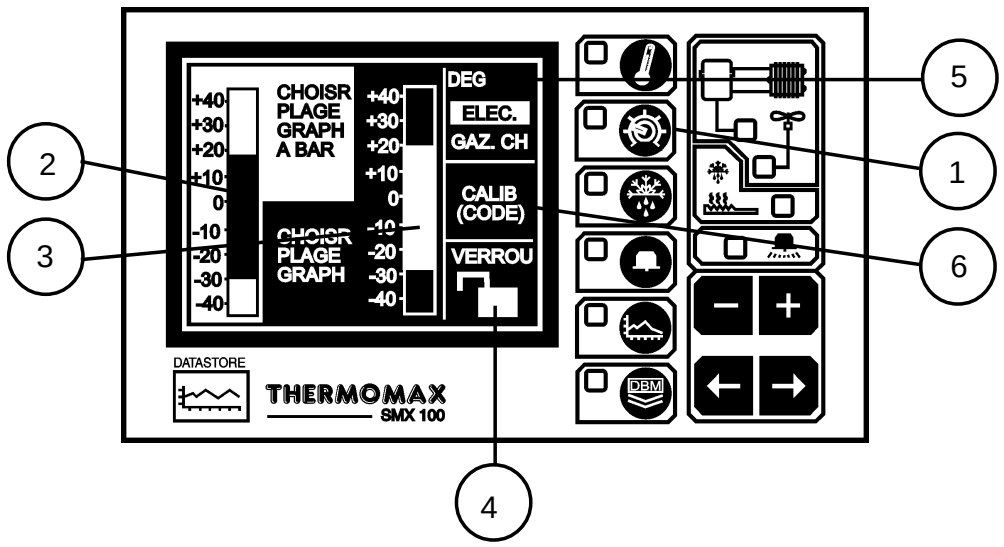
(i) Initiation durable du cycle de dégivrage 1 à 99 minutes.
Lorsque le système est en cycle réfrigération, cette case affichera 0 min. Afin de forcer manuellement le système dans le cycle de dégivrage, ajouter simplement des minutes de dégivrage en pressant la touche +. Le système entrera immédiatement dans un cycle de dégivrage, et l’affichage ici montrera le temps de dégivrage restant, diminuant automatiquement à chaque minute.
Remarque: Si la température de l’évaporateur s’élève au dessus de la température de fin de dégivrage 1, le cycle de dégivrage prendra fin.

(ii) Ajustement du cycle de dégivrage: Pendant un cycle, le temps de dégivrage restant sera affichée dans cette case. Ce temps peut être rajusté ou réglé à ‘0’ pour terminer le cycle de dégivrage.

10 Sélection de langue

La langue utilisée par le système pour communiquer les informations à l’utilisateur peut être sélectionnée et modifiée ici. Appuyez sur + pour remonter la liste, et − pour redescendre.

3.3.3 ECRAN DE REGLAGE 3: PARAMÉTRAGE 2 DU SYSTEME



1 ECRAN DE REGLAGE 3.

Accès par trois pressions.Cet écran contient les réglages les plus permanents.

2 Echelle de Graphe à Barre. (Diagramme à Barre 1 pour l'écran principal)

L'échelle du graphe à barre doit être réglé ici, pour afficher la meilleure plage de température appropriée à chaque type d' installation. En appuyant sur les touches + et − la plage de température peut être convenablement régler.

3 Echelle de graphe . (Diagramme 2 pour l'enregistrement des données)

L'échelle de graphe peut être réglée avec les touches + et −.

Remarque: Il ne s'agit que d'une échelle d'affichage, càd que le stockage de l'information ne sera pas affecté.

4 Verrouillage du clavier.

SVP, référez-vous à la dernière page du manuel.

5 Dégivrage

Deux options sont disponibles:

(i) DEGIVRAGE ELECTRONIQUE:-

Ce sont les réglages par défaut de l'option de dégivrage SMX 100. Appuyer et maintenir la touche enfoncée pendant 5 secondes pour sélectionner l'option "ELECTR" .

Statut du relai:	COMPRESSEUR	-	OFF
	CHAUFFAGE	-	ON
	VENTILATEUR	-	OFF

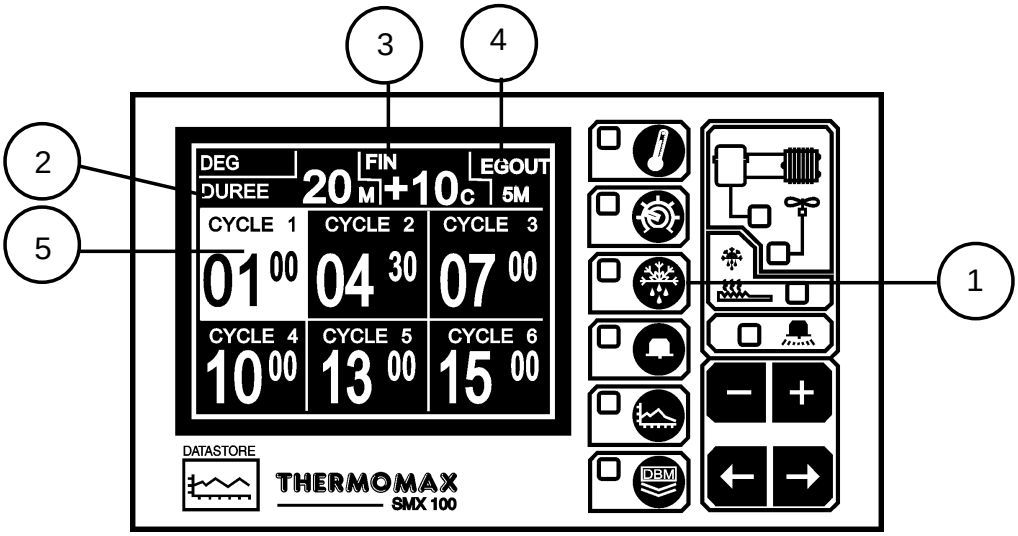
(ii) Appuyer et maintenir la touche enfoncée pendant 5 secondes pour sélectionner l'option "GAZ CHAUD".

Cette option est utilisée pour les systèmes de réfrigération qui ont besoin du compresseur pendant leur cycle de dégivrage.

Statut du relai:	COMPRESSEUR	-	ON (LIVE)
	CHAUFFAGE	-	ON (LIVE)
	VENTILATEUR	-	OFF

6 Ecran de calibrage - (Voir Chapitre 3.8)

3.4 ECRANS DE DEGIVRAGE : RÉGLAGES EN TEMPS RÉEL DU DÉGIVRAGE



1 Sélection de la fonction dégivrage

Il y a 12 cycles de dégivrage programmables, divisés en deux groupes de 6 cycles:

L'écran de dégivrage 1 affiche les cycles 1 à 6, et l'écran de dégivrage 2 affiche les cycles 7 à 12.

Pour voir ou régler le second groupe de cycles de dégivrage (cycles 7 à 12), appuyer sur la touche de dégivrage une seconde fois (apparition de l'écran de dégivrage 2). Chaque groupe de 6 cycles de dégivrage a sa propre durée, sa propre température de fin de cycle et sa propre période d'attente. Les cycles de dégivrage peuvent, par la suite, être regroupées dans des 'jours de dégivrages' et des 'dégivrages de nuit', selon les différents besoins. Lorsqu' il y a un conflit pour le cycle de dégivrage entre les groupes 1 et 2 (càd lorsque les débuts de cycle de dégivrage du groupe 1 et du groupe 2 sont identiques), le groupe 1 sera privilégié. Les cycles de dégivrage peuvent être réglées au hasard. (Il n'est pas nécessaire que le cycle1 soit le plus tôt dans la journée, puis le cycle 2 etc...

2 Durée de dégel (1 - 99 mins)

La durée des cycles de dégivrage peut être régler en pressant les touches + ou − quand la case voulue est mise en relief.

Remarque: Comme décrit ci-dessus,ilya deux réglages de durée de dégivrage, une pour le groupe 1 (cycles 1 à 6), et une pour le groupe 2 (cycles 7 à 12). Le premier est affiché / réglé dans l'écran de dégivrage 1, et le second dans l'écran de dégivrage 2.

3 Température de fin de dégivrage (-50°C à +50°C)

Pour régler la température de fin de dégivrage, sélectionner cette case en utilisant les touches ← →, puis appuyer sur la touche + ou −. Si la température de l'évaporateur dépasse ce réglage pendant un des cycles de dégivrage, celui-ci s'interrompera.

Il y a deux températures de fin de dégivrage; une pour le groupe 1 (cycles 1 à 6) et une pour le groupe 2 (cycles 7 à 12).

4 Compteur d’attente après dégivrage (0 - 99 mins).

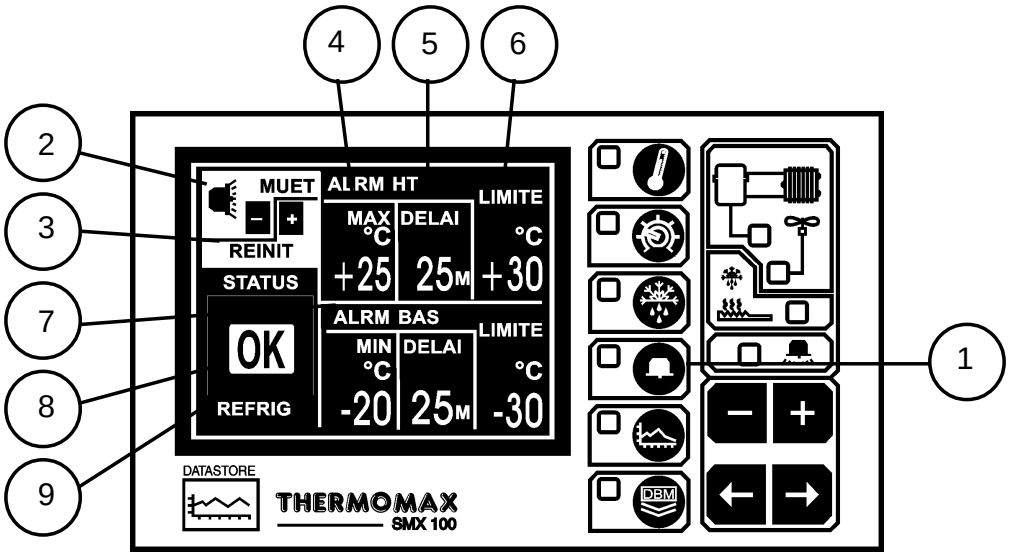
Le compteur d’attente après un dégivrage se règle ici.
Après un cycle de dégel, si le cycle est interrompu par l’horaire ou par la température, une période peut être programmé (pour l’écoulement de l’eau), ou régler à ‘0’ (sans attente).
Il ya deux réglages: une pour les cycles 1 à 6 et une pour les cycles 7 à 12.

5 Horaires de départ des cycles de dégivrage

Une fois que la durée de dégivrage, la température de fin et la période d’attente ont été réglé, ils s’appliquent pour tous les horaires de départ de cycle du groupe.
Chaque cycle est inactif quand l’affichage pour ce cycle est blanc. Pour programmer l’heure d’un début de cycle, sélectionner le cycle avec les touches , puis appuyer sur la touche ou pour programmer l’heure.
Pour interrompre un cycle, régler l’heure de début de ce cycle sur 24:00 (ou écran blanc). (Appuyer sur la touche lorsque s’affiche 23:50 ou la touche lorsque vous lisez 0:00).

3.5 ECRANS ALARME/DIAGNOSTIC

3.5.1 ECRAND'ALARME: RÉGLAGE DU NIVEAU HAUT ET BAS DE L'ALARME



1 Fonction ALARME

2 Mise en veille de l'alarme sonore

Pour éteindre l'alarme audible interne, pressez la touche − quand la case MUET / REINIT est sélectionnée.
Remarque: En appuyant aussi sur n'importe quelle touche, l'alarme sera temporairement mise en veille pendant 3 minutes.
Quand l'alarme du système est réinitialisée, soit manuellement soit par des températures dépassant les limites présélectionnées, la mise en veille de l'alarme sera automatiquement annulée.

3 Réinitialisation de l'alarme

Toutes les activités en cours (délais ou compteurs) sont réinitialisées quand la touche + est activée ici.

4 Alarme haute: température de niveau 1 (-50°C à +50°C)

L'alarme de niveau 1 est une alarme de température temporisée. Si le seuil maximal est dépassé, un compteur est initié sans qu' aucune mesure supplémentaire ne soit prise jusqu'à la fin du décompte. Si, par la suite, la température passe en-dessous du seuil avant la fin de la temporisation, le compteur est réinitialisé. Si, suivant cela, la température repasse au-dessus du seuil, le compteur redémarre à zéro.

5 Temporisation d'alarme de niveau 1 (1 - 99 minutes par pas d'1 min)

Après que le seuil ait été dépassé (voir paragraphe 4), l'alarme n'est pas enclenchée tant que le compteur n'atteint pas la valeur de la temporisation.

6 Alarme Limite haute: température de niveau 2 (-50 à +50°C)

Si à tout moment cette limite est dépassée, la temporisation n'est pas prise en compte et l'alarme sera immédiatement déclenchée.

7 Alarme basse

Toutes les fonctions décrites dans les paragraphes 4-6 ci-dessus sont aussi applicables à l'alarme basse.

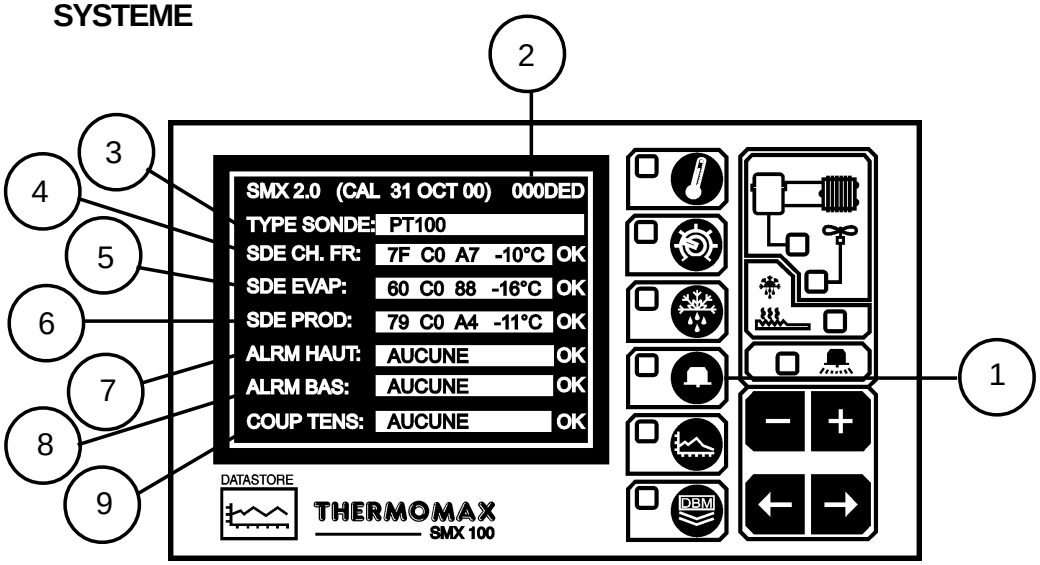
8 Fenêtre d'état

Cette fenêtre affiche l'état du système actuel. S'il y a des avertissements ou des messages, ils seront affichés dans cette case, et en se référant aux écrans de diagnostics, de plus amples investigations peuvent être mener (voir 3.5.2). Si tout est en bon ordre de marche, le message 'OK' sera affichée ici.

9 Indication du cycle

Cette partie de la fenêtre d'état est réservée à l'indication du cycle actif en cours, (REFRIG (Cycle de réfrigération), DEGIVRAGE (Cycle de dégivrage), et ATTENTE.

3.5.2 ECRANS DE DIAGNOSTICS: INFORMATIONS SUR LE STATUT DU SYSTEME



1 Une deuxième pression sur cette touche activera l'écran de diagnostic. Cet écran est continuellement actualisé, affichant les informations actuelles sur l'état du système. La marge de droite de l'écran affiche le message 'OK' en face de chaque ligne du système qui est en bon ordre de marche.

2 Ceci est la signature éléctronique unique du SMX 100.

3 La case TYPE SONDE affiche le type de sonde utilisé. (PT100 dans ce cas. Jusqu'à présent, la sonde PT100 est le seul type de sonde utilisé par le SMX 100).

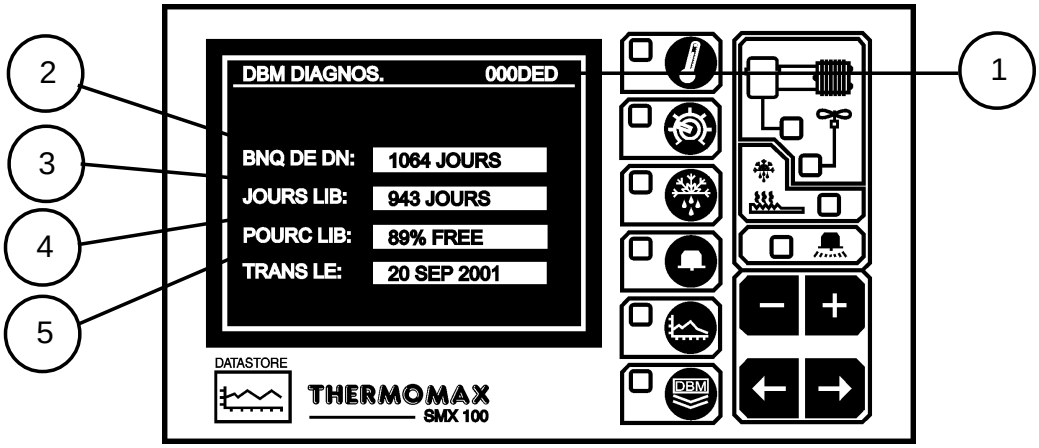
4-6 La calibration des sondes CHAMBRE, EVAPORATEUR et PRODUIT, est respectivement affichée ici. Ces informations servent uniquement de référence usine ou pour localiser une panne. Suivant cette information la température actuelle est affichée. Une erreur connue de la sonde sera également affiché ici.

7 Détection de l'Alarme Haute : Cette case affiche l'état actuel de l'alarme haute,ainsi que son historique. Si un compteur de délai de niveau 1 est déclenché, il s'affichera le temps écoulé depuis que le seuil maximal fût dépassé. Si l'alarme a déjà été déclenchée, le temps écoulé depuis son déclenchement s'affichera. Enfin, si l'alarme haute est au repos, il s'affichera l'historique de l'alarme, càd la dernière alerte.

8 Détection de l'Alarme Basse: Cette case affiche l'état actuel de l'alarme basse, ainsi que son historique, comme décrit en (7).

9 Détection d'une panne d'alimentation: Cette case affiche l'état actuel d'une détection de coupure de courant,ainsi que son historique. S'il y a une coupure de courant en cours, le temps écoulé depuis la panne de courant s'affichera. Si l'alimentation principal est bonne, alors la dernière panne d'alimentation (historique) s'affichera.

3.5.3 ECRAN DE DIAGNOSTIC DE LA BANQUE DE DONNÉES



1 Ceci est la signature éléctronique unique du SMX 100.

2 La fenêtre BQN DE DN (banque de données) affiche la capacité de la banque de données interne.

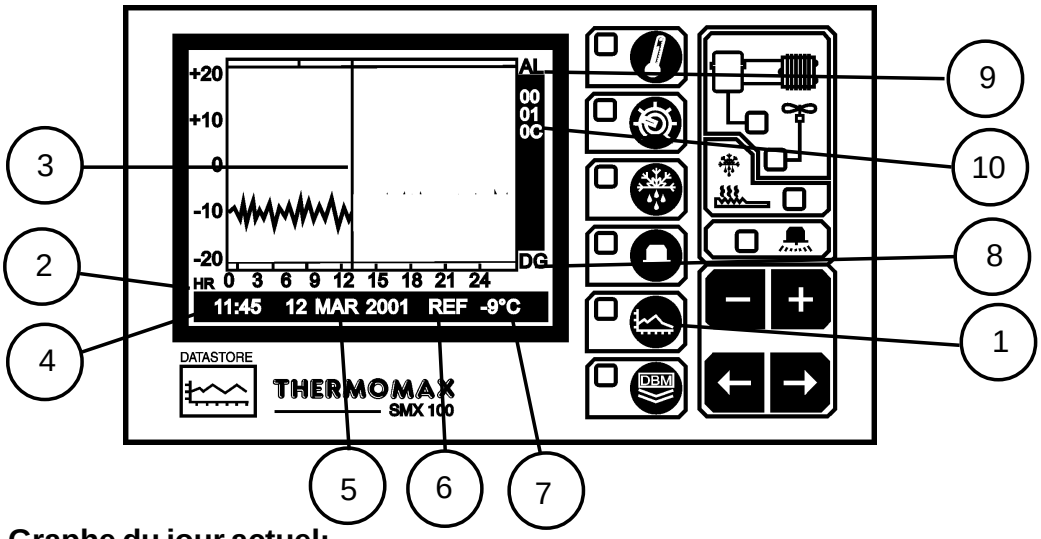
3 La fenêtre JOURS LIB (jours libres) affiche le nombre total de jours qui n'a pas été encore utilisé.

4 La fenêtre POUR LIB (poucentage libre) affiche le pourcentage de la banque de données toujours disponible.

4 La fenêtre TRANSF LE (transfert le) affiche la date à laquelle le contenu de la banque devrait être transférée.

3.6 ECRANS GRAPHIQUES

3.6.1 ECRAN GRAPHIQUE 1: GRAPHE DU JOUR ACTUEL



1 Graphe du jour actuel:
Accès par une pression. Lorsque cette fonction est sélectionnée. Une courbe des températures pour le jour actuel apparaît.

2 L'heure du jour:
Ceci est l'échelle des abscisses, et représente l'heure (format 24 heures).

3 Axe vertical de temps actuel:
L'axe vertical de temps indique l'heure du jour actuel, et à partir de cet horaire le graphe sera vide. Des enregistrements de température faits plus tôt dans la journée peuvent être examinés en pressant la touche − pour déplacer l'axe vertical vers la gauche.
Les détails correspondants à l'heure séléctionnée, indiquée par l'axe vertical de temps, sont affichés en bas de l'écran (Réf. 4 - 7 ci-dessous).

4 Horaire du graphe:
Ceci affiche sous forme digitale l'heure indiquée par l'axe vertical de temps.

5 Date du graphe:
Affiche la date du graphe à l'écran

6 Cycle de l'axe vertical de temps:
L'axe vertical de temps affiche ici le cycle adopté par le système ou si une alarme était active à cette heure. Les indications sont , par ordre d'importance: ALM pour une condition d'ALARME, DGL pour un cycle de DEGEL, REF pour un cycle de REFRIGERATION.

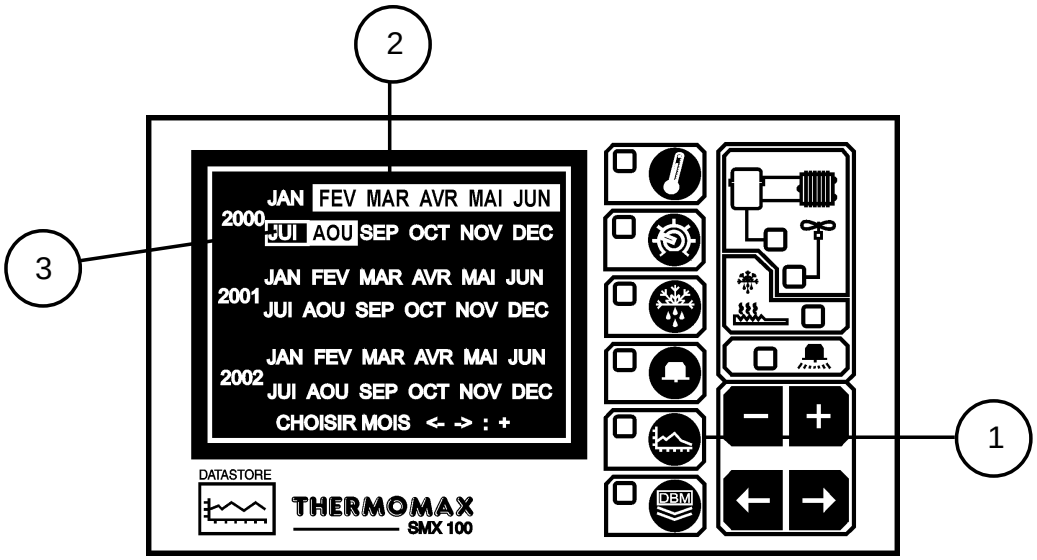
7 Température de l'axe vertical de temps:
Ceci affiche la température enregistrée à l'heure indiquée par l'axe vertical de temps.

8 Indicateur de dégel
Indique par une marque, de la présence d'un cycle de dégel durant toute la journée.

9 Indicateur d'alarme:
Indique par une marque, la date, l'heure et la durée de la dernière alarme qui a eu lieu. Elle synthétise les indications d'alarme haute, d'alarme basse et de coupure de courant.

10 Numéro de série unique de l'unité *SMX 100.*

3.6.2 HISTORIQUE GRAPHIQUE: RELEVÉS DES JOURS



1 **HISTORIQUE GRAPHIQUE :**
Accès par deux pressions. Un calendrier s'affiche donnant accès au contenu de la banque de données interne, offrant à l'utilisateur un accès à des données enregistrées précédemment.

2 Les mois mis en relief dans cet écran sont les mois pour lesquels la banque de données contient des informations.

3 **Sélection actuelle:**
Pour visualiser le graphique d'un jour particulier, sélectionner le mois requis du calendrier, en utilisant les touches ← →, suivies par la touche + pour valider la sélection.
Un deuxième écran apparaît alors pour la sélection du jour. Les données enregistrées pour le jour sélectionné s'affichent ensuite sous forme de courbe.
(Réf. Paragraphe 3.6.1 Graphe du jour actuel).

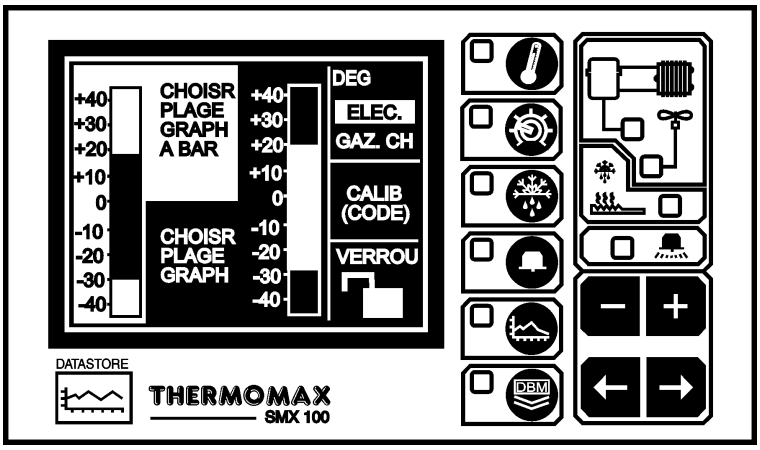
3.7 ECRAN DE CALIBRAGE

L'ajustement du calibrage permet aux personnes qualifiées d'ajuster le calibrage des sondes du *SMX 100* de ± 2°C par pas de 1°C.

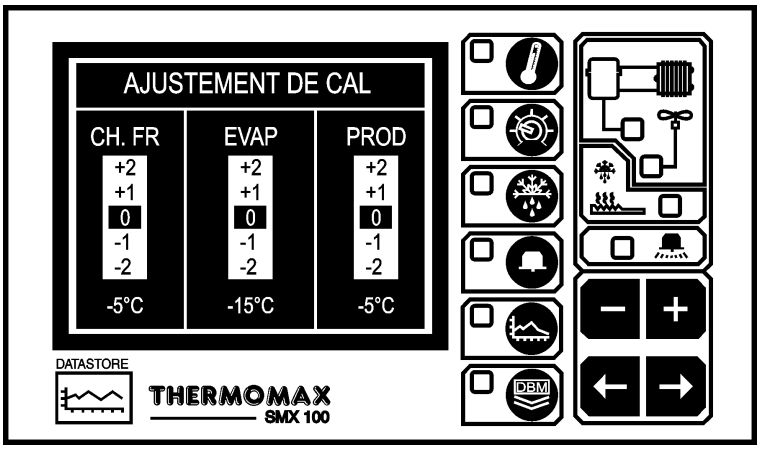
Attention: Une référence de température fiable doit être utilisée.

1 Presser la touche trois fois pour sélectionner ECRAN DE REGLAGE 2 (Paragraphe 3.3.1).

2 Utiliser la touche pour vous déplacer dans la case "CALIB (CODE)".



3 Pour entrer dans l'écran de calibrage, pressez et maintenez appuyer la touche pendant 8 secondes.



4 Utiliser les touches pour sélectionner l'entrée dont vous voulez ajuster le calibrage. Ensuite utiliser la touche ou pour modifier la valeur affichée de la température courante.

5 Appuyer sur une touche de fonction pour quitter l'écran de calibration.

3.8 TRANSFERT DES DONNEES

Le SMX 100 est fourni avec une banque de données réutilisable.
La capacité de la banque de données est de 1064 jours (environ 3 ans). Quand la banque de données arrive à 100% de sa capacité,la section contenant les données les plus anciennes sera effacé et de nouvelles données seront enregistrées à la place.Chaque section représente un huitième de la banque de données(133 jours).De cette manière,les données les plus récentes seront toujours disponibles dans la banque.

Le contenu de la banque de données peut être transferé directement sur un PC, ou à distance avec le boîtier MASTERLINK (en option) utilisé comme appareil de stockage intermédiaire pour transférer les données vers un PC distant. Le transfert des données évitera ainsi toute perte d'information dû à la réutilisation de la banque de données, comme décrit ci-dessus.

3.8.1 Transfert des données du logiciel Masterlink

Remarque: Avant que les données puissent être transférées au PC, le logiciel compatible windows doit être installé sur le PC comme indiqué dans le manuel du logiciel MASTERLINK.

(a) Branchez la fiche SX à 8 branches du "PC Cable Assembly" à la prise SERIAL LINK du **SMX 100**,

(b) Ensuite branchez la fiche "femelle D9" à une sortie série libre du PC.

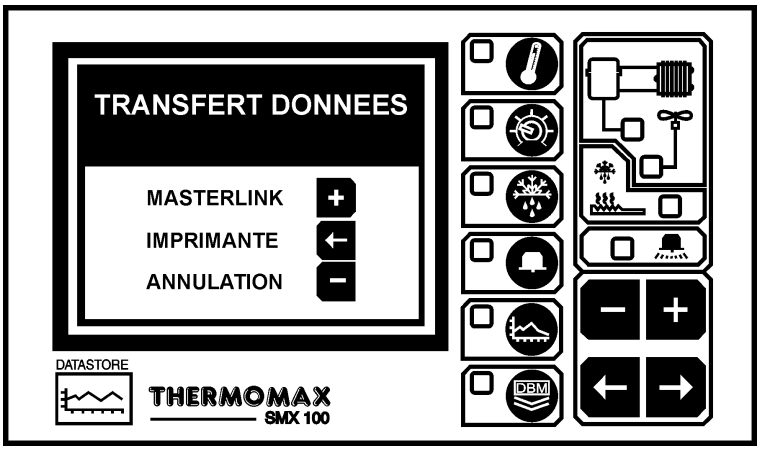
Remarque: **Pour les unités encastrées, lire la Section 3.9 avant d'essayer de télécharger ou d'imprimer les données.**

3.8.2 Transfert des données duans le boîtier Masterlink

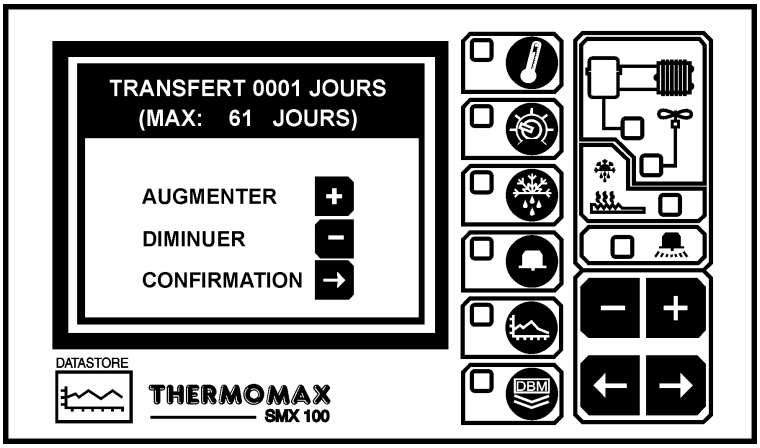
(a) Connectez le câble "MASTERLINK Cable Assembly", de la prise SERIAL LINK SX du **SMX 100** à l'appareil MASTERLINK.

(b) Presser le bouton

pour accéder à l'écran suivant:

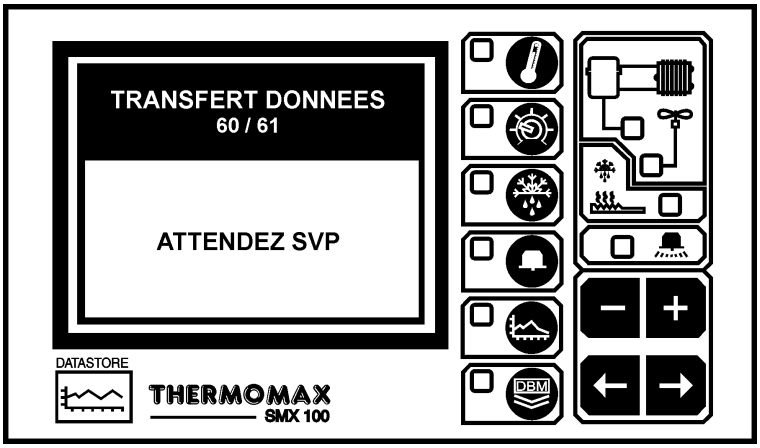


(c) Pour télécharger les données dans le boîtier Masterlink, (Référence C0321), Presser le bouton + et l'écran suivant apparaîtra.



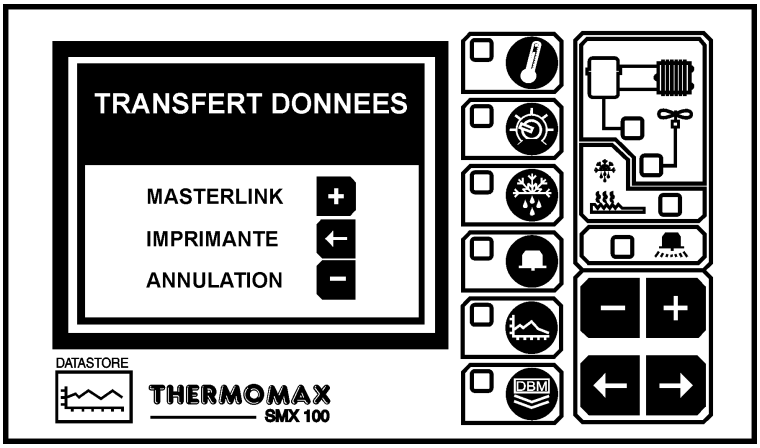
(d) L'utilisateur peut choisir un nombre de jours (En partant du jour actuel) pour le transférer dans le boîtier Masterlink – De 1 jour à la totalité des jours stockés dans la banque de données interne de l'unité Thermomax. Dans cet exemple, il y a 61 jours d'enregistrement dans la banque de données.

(e) Pour augmenter ou baisser le nombre de jours à transférer, presser le bouton + ou − puis presser le bouton → pour confirmer. L'écran suivant apparaîtra pour montrer le nombre de jours d'enregistrement permis pour le transfert dans le boîtier Masterlink.

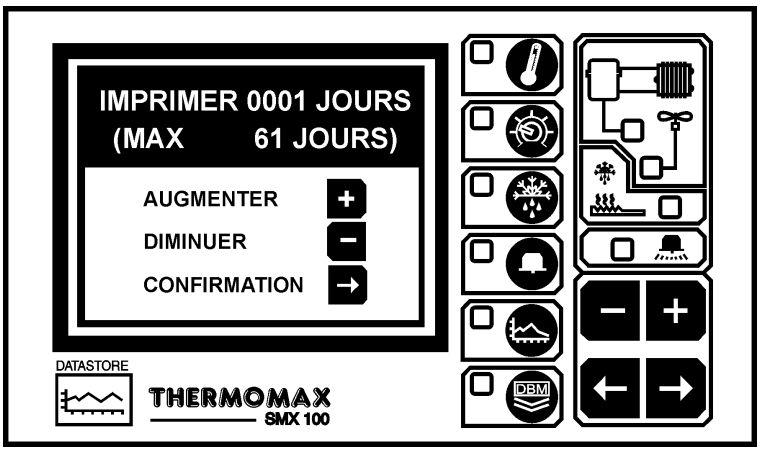


3.8.3 Enregistrement des données par l'imprimante série Thermomax

Presser le bouton pour accéder à l'écran suivant:



Pour imprimer les données directement sur l'imprimante série, (Référence A6747), pressez le bouton ← et l'écran suivant apparaîtra:



L'utilisateur peut choisir un nombre de jours (En partant du jour actuel) pour l'impression directe sur l'imprimante série Thermomax – De 1 jour à la totalité des jours stockés dans la banque de données interne de l'unité Thermomax. Dans cet exemple, il y a 61 jours d'enregistrement dans la banque de données.

Pour augmenter ou baisser le nombre de jours à imprimer, presser le bouton + ou − puis presser le bouton → pour confirmer.

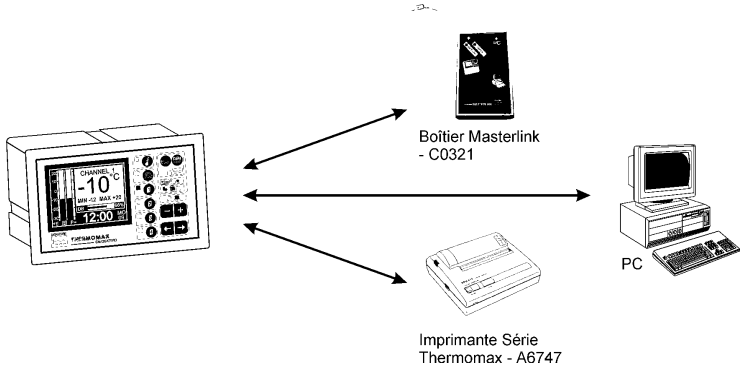
3.9 TRANSFERT DES DONNEES - UNITÉS ENCASTRE SEULEMENT

Les fonctions suivantes ont été ajoutées aux nouvelles unites encastrées.

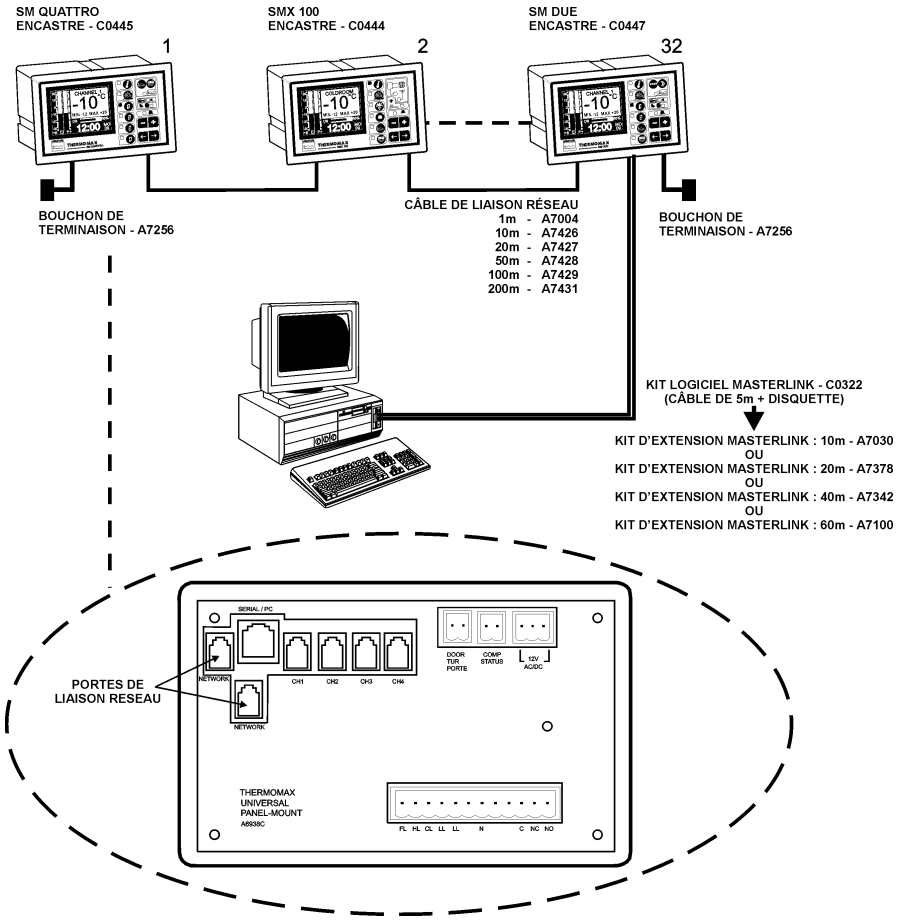
Mode 1 En mode standard, le port série peut être utilise pour les fonctions suivantes:

- Connexion directe au PC
- Connexion directe au boîtier Masterlink
- Connexion directe à l'imprimante série Thermomax

L'unité est configure à l'usine de Thermomax de cette façon.

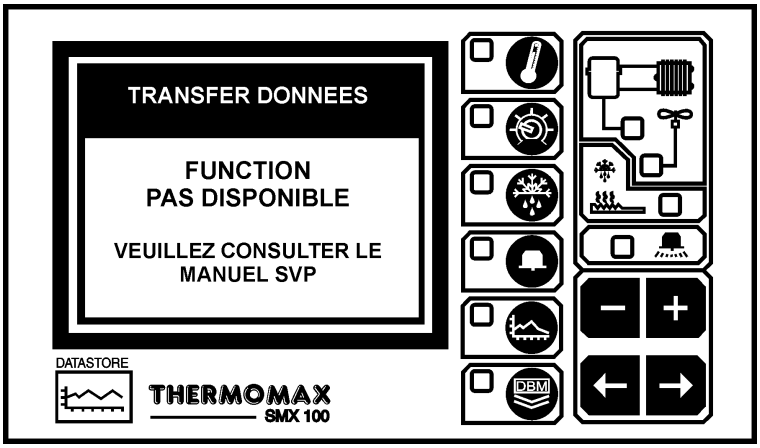


Mode 2 Cette configuration est utilisée pour relier en réseau jusqu'à 32 unités à un PC (Voir le schema ci-dessous).



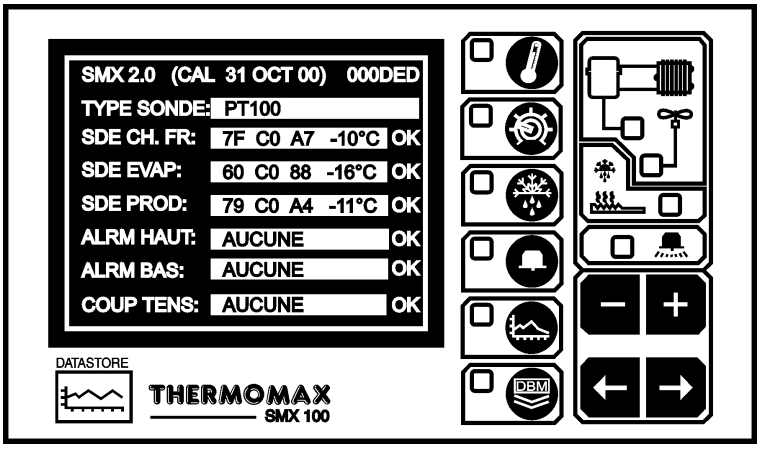
MODE 1 – MODE STANDARD

Si la liaison est établie et que l'utilisateur essaie de télécharger les données dans le boîtier Masterlink ou d'imprimer directement sur l'imprimante série Thermomax, l'écran suivant apparaîtra

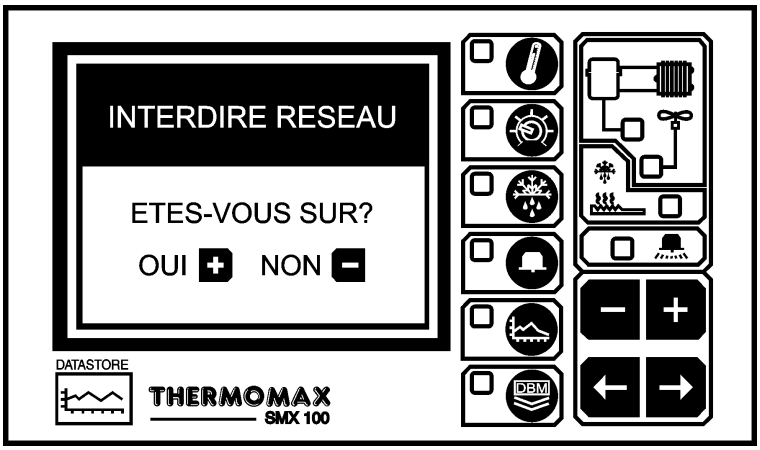


Afin de télécharger les données dans le boîtier Masterlink ou d'imprimer directement sur l'imprimante série Thermomax, la liaison doit être désactivée.

Pour désactiver la liaison, presser le bouton deux fois pour faire apparaître l'écran suivant:


SMX 2.0 (CAL 31 OCT 00) 000DED
TYPE SONDE: PT100
SDE CH. FR: 7F C0 A7 -10°C OK
SDE EVAP: 60 C0 88 -16°C OK
SDE PROD: 79 C0 A4 -11°C OK
ALRM HAUT: AUCUNE OK
ALRM BAS: AUCUNE OK
COUP TENS: AUCUNE OK
DATASTORE
THERMOMAX
SMX 100
DBM

Sur cet écran, pressez et tenez enfoncé le bouton pendant 10 secondes environ. L'écran suivant apparaîtra:



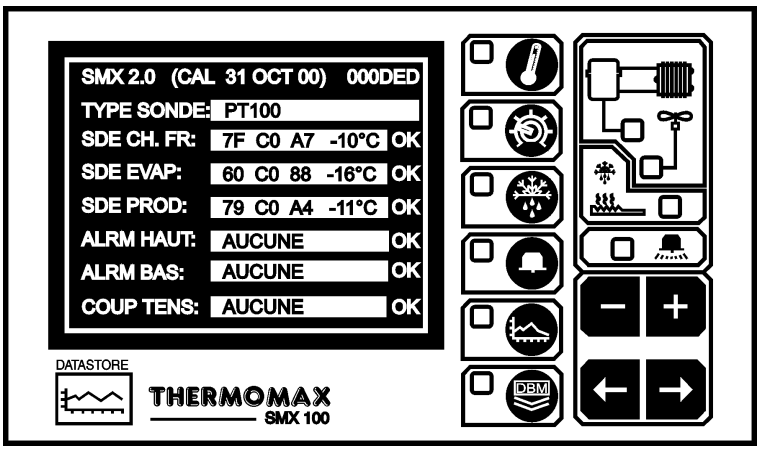
Pour désactiver la liaison, presser le bouton . (Quand le bouton est pressé, le SMX 100 se déconnecte et revient en arrière).

Si vous ne désirez pas déconnecter la liaison, pressez le bouton .

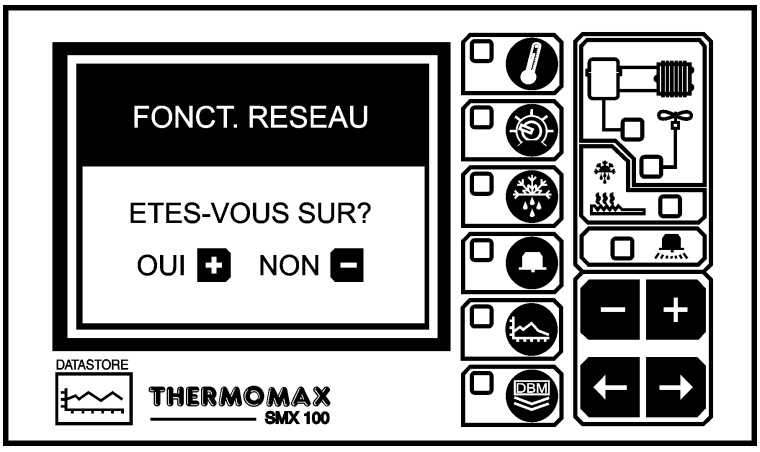
Pour des instructions sur la façon de télécharger les données depuis le SMX 100 encastré vers le Boîtier Masterlink ou l'impression des données directement du SM Quattro encastré vers l'imprimante série Thermomax, lire a Section 3.8.

MODE 2 – MODE RESEAU (SELECTION DU MODE RESEAU)

Pour sélectionner le mode réseau, presser le bouton deux fois pour faire apparaître l'écran suivant:


SMX 2.0 (CAL 31 OCT 00) 000DED
TYPE SONDE: PT100
SDE CH. FR: 7F C0 A7 -10°C OK
SDE EVAP: 60 C0 88 -16°C OK
SDE PROD: 79 C0 A4 -11°C OK
ALRM HAUT: AUCUNE OK
ALRM BAS: AUCUNE OK
COUP TENS: AUCUNE OK
DATASTORE
THERMOMAX
SMX 100
DBM

Sur cet écran affiché, presser et tenir enfoncé le bouton pendant 10 secondes environ. L'écran suivant apparaît:



Pour activer la liaison, presser le bouton . (Quand le bouton est pressé, le SMX 100 se déconnecte et revient en arrière).

Si vous ne désirez pas déconnecter la liaison, pressez le bouton .

CHAPITRE 4 LOCALISATION DES PANNES

Problème: Rien ne se passe quand l'unité est mise sous tension.
Cause / Remède: Il est possible qu'un fusible ait sauté - le vérifier et le changer si nécessaire (se référer aux spécifications pour les valeurs). Si un fusible saute à nouveau, contacter l'agent à qui vous avez acheté l'appareil.

Problème: Il semblerait y avoir des fluctuations de température.
Cause / Remède: Une des sondes pourrait être mal connectée, ou un câble de la sonde est trop près d'un câble d'alimentation. Reserrer les connexions et 'dérouter' certains câbles si nécessaire.

Problème: Impossible de modifier les réglages: Le clavier ne fonctionne pas.
Cause / Remède: Le clavier est verrouillé - Voir "Verrouillage du clavier" à la fin de ce manuel.

Problème: L'écran est trop sombre ou trop clair.
Cause / Remède: Ajuster le contraste de l'écran - Voir "Contraste de l'écran" dans le paragraphe ECRAN GÉNÉRAL 1.

Problème: L'unité ne restera pas dans un cycle de dégivrage, activé automatiquement ou manuellement.
Cause / Remède: La température de fin de dégivrage a été dépassé. (La température de l'évaporateur est supérieure à la température de fin de dégivrage). Ajuster convenablement ce réglage (voir Ecran de dégivrage).

Problème: Le compresseur ne fonctionne pas
Cause / Remède: Vérifier le Délai de mise en marche du compresseur et le Thermostat différentiel dans le paragraphe 'écran de réglage 2'.

Problème: Le ventilateur ne fonctionne pas
Cause / Remède: Vérifier la Température d'activation du Ventilateur dans le paragraphe 'écran de réglage 2'

Problème: L'unité ne répond pas, et aucun des indicateurs de sortie n'est actif.
Cause / Remède: Le système est en cycle ATTENTE – Voir l'écran de STATUT pour une confirmation.

Problème: L'alarme du système clignote toutes les 3 secondes.
Cause / Remède: Ceci indique un avertissement du système. Vérifier l'écran "DIAGNOSTICS" pour indication de l'avertissement specifié.

Problème: L'alarme du système clignote et la sonnerie est audible.
Cause / Remède: Ceci indique une faute du système ou une alarme de température. Vérifier l'écran "DIAGNOSTICS" pour une visualisation de l'alarme spécifiée.

Remarque: Déconnecter la pile PP3 lorsque l'unité n'est pas utilisée (connectée).

PARAGRAPHE 5 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

ÉLÉCTRIQUES:		
Tension d'alimentation:	220-240V CA Mono-phasé	
Température ambiante:	0°C à +40°C	
Fusibles:	2 X 1A 20mm Fusion Rapide	
Relais de sortie:	Relais du compresseur: 3A max Relais du ventilateur:3A max Resistance électrique de dégel: 3A max Alarme: 5A max	
Pile:	PP3 Rechargeable **9V**	
MÉCANIQUES:		
Dimensions:	**Unité SMX 100:**	largeur: 165mm hauteur: 160mm profondeur: 75mm
	Sondes:	diamètre:7.3 mm (8.5 mm pour rétrécissement)
Poids:	**Unité SMX 100:**	0.96Kg
Boîtier:	en matière plastique	
SONDES:		
Type:	SX™ PT 100 à couche de platine	
Compensation:	Compensation à 3 conducteurs.	
Longueur de cable:	Sonde standard: 5m X 3	

LISTE DES PIÈCES

SMX 100	C0320 avec sondes C0405 sans sonde

ACCESSOIRES

Sonde PT 100 (Câble de 5m)	A6905	Imprimante Série	A6747
Sonde PT 100 (Câble de 15m)	A6915	Bouchon de terminaison	A7256
Sonde PT 100 (Câble de 25m)	A6925	Rallonge-sonde de 10m	A6911
Sonde PT 100 (Câble de 50m)	A6950	Rallonge-sonde de 20m	A6921
Logiciel MASTERLINK	C0322	Rallonge-sonde de 50m	A6951
Appareil MASTERLINK	C0321		

Câble pour Imprimante Série : 5m (Ivoire)	A7433
Câble de liaison réseau : 1m (Ivoire)	A7004
Câble de liaison réseau : 10m (Ivoire)	A7426
Câble de liaison réseau : 20m (Ivoire)	A7427
Câble de liaison réseau : 50m (Ivoire)	A7428
Câble de liaison réseau : 100m (Ivoire)	A7429
Câble de liaison réseau : 200m (Ivoire)	A7431
Kit d'extension pour logiciel Masterlink : 10m	A7030
Kit d'extension pour logiciel Masterlink : 20m	A7378
Kit d'extension pour logiciel Masterlink : 40m	A7342
Kit d'extension pour logiciel Masterlink : 60m	A7100

Verrouillage du clavier

Le clavier peut être verrouillé ou déverrouillé quand la fenêtre ‘cadenas’ est séléctionnée.

Pour verrouiller, appuyez sur la touche + et la maintenez le doigt sur cette touche pendant 5 secondes.

Pour déverrouiller, appuyez sur la touche − et la maintenez le doigt sur cette touche pendant 5 secondes.

Quand le clavier est verrouillé, le ***SMX 100*** entre en mode de sécurité, où les modifications des paramètres du système ne sont pas possibles pour le personnel non qualifié.

Les seules modifications possibles avec les touches (+ / −) en mode verrouillage sont:

(a) le réglage du contraste d’écran (voir 3.2.1 ÉCRAN GÉNÉRAL 1)

(b) la mise en veille et la réinitialsation de l’alarme sonore (voir 3.5.1 ÉCRAN D’ALARME)

CE

Ce produit a été testé selon les directives du EU EMC 89/336/EEC en accord avec le rapport du fabricant qui est disponible sur demande.

Ce produit est conforme à la directive Basse Tension 73/23/CEE.

Thermomax garantie que cet enregistreur de températures et/ou régulateur est fabriqué conformément aux procédures de la certification ISO9002.

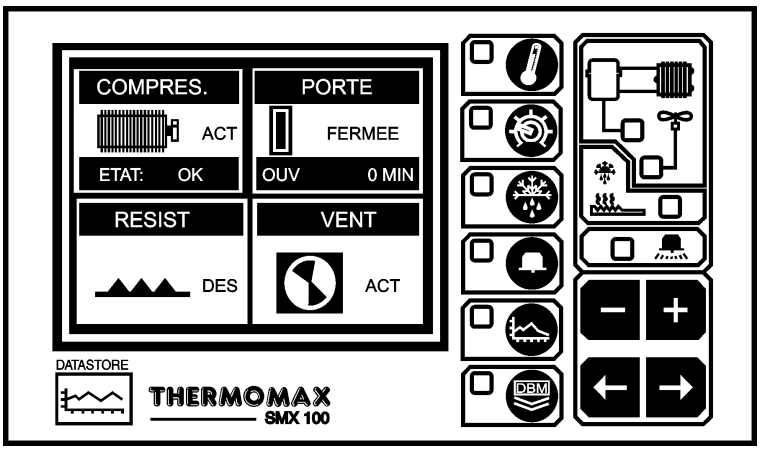
Thermomax assume la réparation ou l’échange du produit au cas où un défaut sur un des composant ait été observé dans son usine mais Thermomax ne peut en aucun cas être tenu pour responsable concernant des pertes financières et ou matérielles (directes ou indirectes) dûes à l’utilisation du système par l’acheteur ou autres personnes.

Toute réclamation concernant une réparation ou un échange doit être faite au plus tard 15 mois après la date de fabrication.

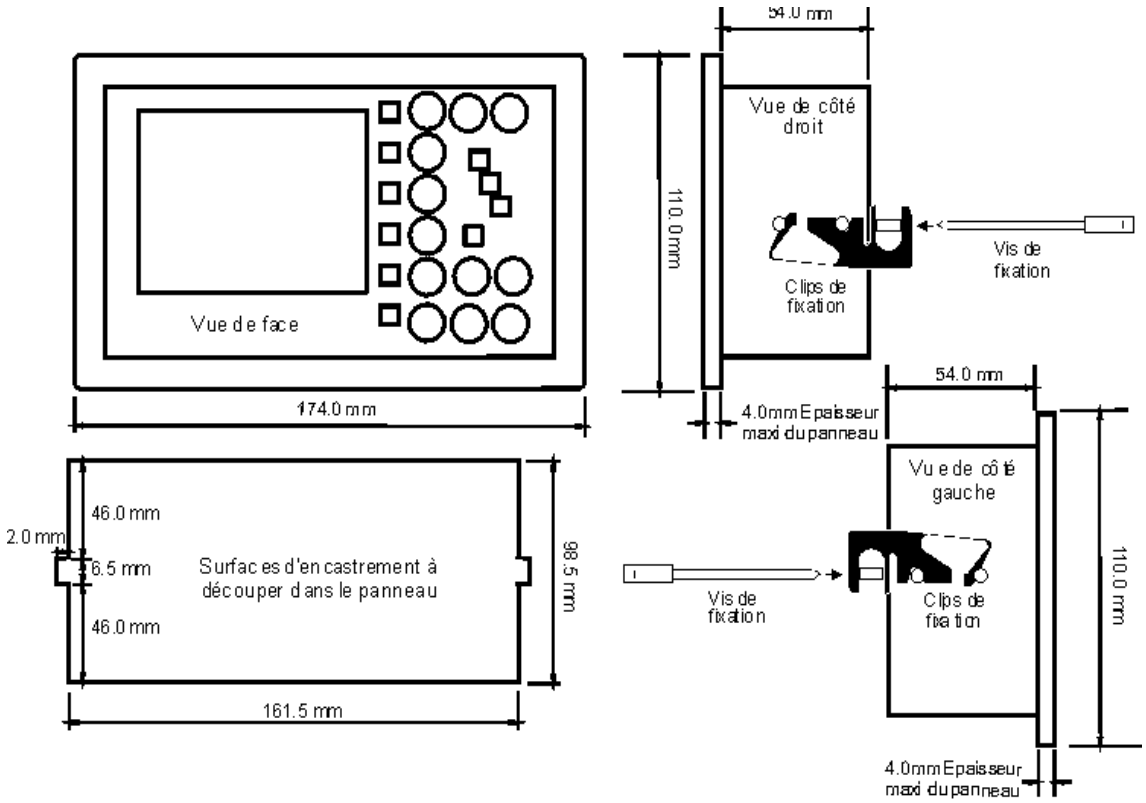
Il est essentiel qu’ un système de sécurité / alarme séparée soit utilisé en parallèle avec le contrôleur, protégeant, l’installation, contre toute défaillance anticipée.

NOUVELLES CARACTERISTIQUES DU SMX 100 ENCASTRE

Presser la touche 2 fois pour accéder à l'écran suivant. Cet écran affiche le situations du COMPRESSEUR, de la PORTE, du DEGIVRAGE, et de la VENTILATION. La fonction de chacun est détaillée au paragraphe 3.3.2 du manuel.

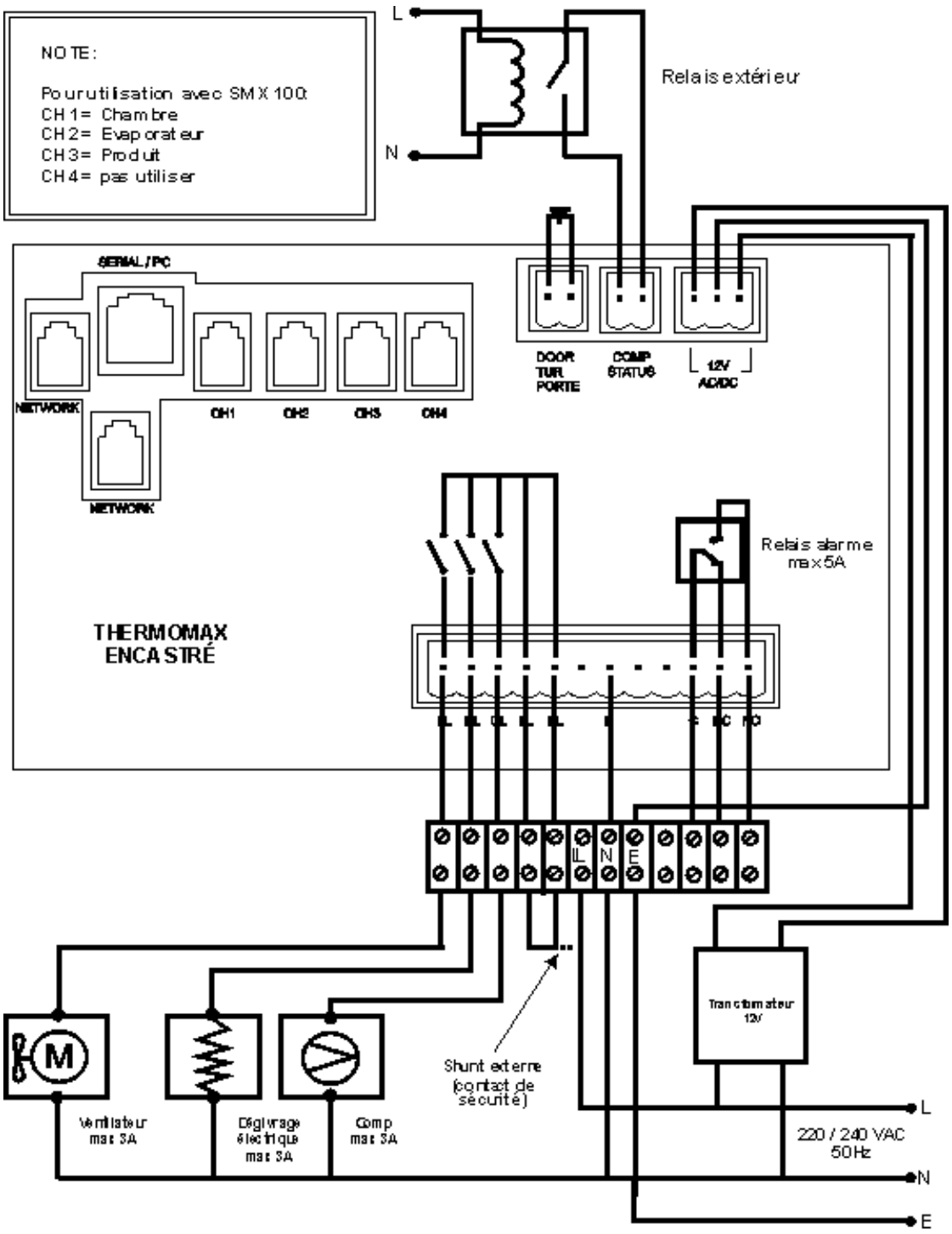


DIMENSIONS



Après avoir inséré l'unité encastrable dans le panneau de montage, accroché les clips de fixation (fournis) aux butées de chaque coté de l'unité (comme si dessus). L'unité ensuite maintenu en place par les vis de fixation (également fournies).

SCHÉMA DE CABLAGE



NOTA: Les sorties des relais du SMX 100 ne devront être utilisés que pour commander des contacteurs extèrieurs.
Il ne devront pas être connectés directement au ventilateur, aux résistances de dégivrage ou au compresseur.